Au
Lane Medical Library

Zur Therapie
des
Verschlusses des Thränennasenganges.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 19. Februar 1883

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Felix Jacoby

pract. Arzt

aus Wittstock (Prov. Brandenburg).

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Panienski
- Dd. med. Bartel
- cand. med. Wille.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinem theuren Vater

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

An den gewaltigen Fortschritten, welche hauptsächlich in den letzten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts die operative Chirurgie gemacht hat, hat sich nicht am wenigsten das edelste Organ des menschlichen Körpers, das Auge, betheiligt.

Jedoch nicht nur am Augapfel selbst, sondern auch an den ihn umgebenden Theilen, z. B. an den Lidern, sind die grossartigsten Operationen ausgeführt worden.

Man denke nur an die Blepharoplastik und an die verschiedenen anderen Operationen bei Erkrankung der Lider.

Weniger bekannt, zumal dem gewöhnlichen praktischen Arzte, sind die Erkrankungen an den Thränenwegen und deren operative Beseitigung.

Es sei mir daher gestattet, in Kürze eine Uebersicht der bei Erkrankungen der Thränenwege die zum Verschluss derselben führten, speciell des Thränensackes und weiter des Thränennasenganges bisher geübten Operationsmethoden, zu geben, deren Vortheile, Nachtheile und Erfolge anzuführen, und dann ein neues, jetzt auf der Augenstation des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin in den 3 Fällen, in denen es angewandt wurde, mit Erfolg gekröntes Verfahren zu besprechen.

Zuvor jedoch möchte ich noch einige kurze Angaben zur Orientirung in topographisch-anatomischer Beziehung machen, da sie für die Operation von der weittragendsten Bedeutung sind.

Die Richtung des Thränenschlauches[1]) variirt bei verschiedener Gesichtsbildung und zwar weicht er von seiner Hauptrichtung zwiefach ab[2]).

Die Ausmündung in den unteren Nasengang in manchen Fällen rund oder oval und dann nahe unter der Basis der unteren Nasenmuschel gelegen, in andern eng, mehr schlitzförmig und weiter unten die Nasenschleimhaut schräg durchbohrend, liegt durchschnittlich 2 cm hinter dem hinteren Rande des Nasenloches. Eine genauere Bestimmung der Declination nach hinten konnte bisher nicht ermittelt werden.

Die seitliche Declination dagegen lässt sich ziemlich sicher bestimmen. Wenn der Abstand der Nasenflügel von einander da, wo sie an die Wangenhaut stossen, gleich ist dem Abstande der Mittelpunkte der beiden inneren Augenlidbänder, so besteht keine seitliche Declination. Ist wie gewöhnlich der erste Abstand grösser als der letztere, so beträgt die seitliche Declination die Hälfte dieser Differenz. Sind ausnahmsweise die Nasenflügel so aneinander gerückt, dass ihr Abstaud an der Basis kleiner ist, als der Abstand der Mittelpunkte der Lidbänder, dann ist die seitliche Declination negativ. Durch Anlegen einer geraden

---

[1]) Orbital-, Maxillar- und Nasaltheil nach Hasner, Beiträge zur Physiologie u. Pathologie des Thränenableitungsapparates. Prag 1850.

[2]) Arlt, A. f. O. XIV c. 267.

Sonde, unten an die Basis des Nasenflügels, oben an die Mitte des Lidbandes, lässt sich die seitliche Declination also leicht ermitteln.

Nach diesen kurzen anatomischen Bemerkungen will ich nun zur Besprechung der Operationsmethoden selbst übergehen.

Zuerst gehört hierher die Schlitzung der vorderen Wand des Thränensackes bei Verschluss desselben: sie ist wahrscheinlich zuerst von Stahl[3]) mit Hülfe einer durch das untere Thränenröhrchen eingeführten Darmseite, dann von Monro[4]) auf einer ebenso eingebrachten Hohlsonde geübt worden, gelangte jedoch erst durch Jean Louis Petit's[5]) einfacheres Verfahren zu ausgebreiteter Geltung.

Le Petit setzte an die Stelle der seit Jahrhunderten üblichen Zerstörung der vorderen Wand des Thränensackes durch das Glüheisen oder durch Aetzmittel die schnitt- oder stichweise Eröffnung des Thränensackes unterhalb des Ligam. canthi internum und bahnte dadurch den Weg zu zahlreichen Eingriffen, welche im Folgenden besprochen werden sollen. Durch mehr als 100 Jahre bildete diese Eröffnung die Grundlage der meisten gegen Thränenschlauchleiden überhaupt eingeleiteten Heilversuche (bis auf Bowman 1857) und noch gegenwärtig ist sie für gewisse Fälle unentbehrlich. Ponteau's Verfahren[6]), den Einstich von der Con-

---

[3]) Dissert. de fist. lacrym. Halae 1702.

[4]) Edinburg, Essays 1734. Vol. III.

[5]) Mémoires de l'acad. des sciences 1734 u. 1740.

[6]) Mélanges de Chirurgie. Lyon 1760 u. Oeuvres posth. Th. III. Paris 1783.

junctiva aus (zwischen der Karunkel und dem unteren Lide) zu machen, hat niemals rechten Anklang gefunden.

Kehren wir zur Petit'schen Operation zurück: Als Markeu für den Einstich wurden einerseits die in der Regel leicht fühlbare Leiste des Oberkieferknochens, welche vor der Thränensackgrube aufsteigt, andererseits die Sehne des M. orbic. palp. (Ligam. canthi internum) bezeichnet, welche man durch Anziehen des äusseren Commissur gegen die Schläfe deutlich hervortreten machen kann. Der Rücken des knapp unter dem Lidbande angesetzten Spitzbistouris soll nach innen oben, die Schneide nach unten aussen gerichtet sein. Die Neigung des Messers zur Antlitzfläche wurde als nach hinten-unten gehend bezeichnet. Beim Vorhandensein einer Fistel sollte man diese durch Spaltung erweitern.

Die Vorschriften über den Modus der Eröffnung sind sehr zahlreich, Arlt[7]) hat folgenden Vorgang empfohlen:

„Die Richtung des Thränenschlauches und die Lage der vorderen äusseren Wand des Thränensackes variiren (wie schon oben erwähnt) bei verschiedener Gesichtsbildung, so dass bei der Eröffnung und Sondirung darauf Rücksicht genommen werden muss. Die Abdachung der vorderen äusseren Wand des Thränensackes von der Oberkieferleiste zum Thränenbeinkamme ist steiler bei hohem, flacher bei niedrigem Nasenrücken." „Um den Thränensack stets sicher zu eröffnen, spanne man das innere Augenlidband dadurch an, dass man die äussere

---

[7]) A. f. O. I. 6. 156.

Commissur stark nach aussen und etwas aufwärts anzieht und das Bistouri in einer Ebene führt, welche ich die Operationsebene zu nennen pflege. Diese verläuft durch den Halbirungspunkt des inneren Augenlidbandes und einer geraden Linie (Sonde), welche man sich von der Spitze der Nase bis zum Orbitalrande nächst der äusseren Commissur gelegt denke, so dass sie auf dieser letzteren Linie senkrecht steht. Das Messer wird mit der Spitze knapp unter der Mitte des Lidbandes angesetzt und 4—5 mm tief eingesenkt, dann ohne die Operationsebene zu verlassen mit dem Hefte gegen den obersten Theil der Nasenwurzel bewegt, bis der Rücken desselben nahezu an der Cutis daselbst anliegt, und nur 5—7 mm abwärts gestossen, um eine 5—7 mm lange Hautwunde zu erhalten.“ „Will man die Wunde grösser haben, so bewirke man dies durch Senkung des Heftes beim Zurückziehen, nicht durch tieferes Hineinstossen.“ Bei diesem Vorgange wird das Messer jedesmal senkrecht auf die vordere äussere Wand des Thränensackes aufgesetzt, und zwar gerade in der Mitte, es gleitet demnach weder nach aussen noch nach innen ab, noch streicht es vor dem Sacke abwärts, ohne eingedrungen zu sein; der Schnitt verläuft überdies in der Richtung der Muskelfasern, durchschneidet dieselben nicht in querer Richtung. „Will man das Augenlidband durchschneiden, um den Thränensack in seiner ganzen Länge aufzuschlitzen, so geschieht dies von der eben gesetzten Wunde aus mit einer geraden Scheere am sichersten (zur Verödung des Thränensackes). Würde das Messer ohne Anspannung des Lidbandes oder würde es nicht knapp, sondern einige Millimeter unterhalb des Lid-

bandes eingesenkt, so könnte es leicht die vordere Wand an die hintere drängen und dann nicht nur jene, sondern auch diese durchtrennen. Wird das Messer gleich in der Richtung an die Cutis gesetzt, in welcher es nach Durchbohrung der vorderen Wand abwärts dringen soll, so kann es leicht geschehen, dass man diese Wand zu tief unten durchbohrt oder dass man gar nicht in den Sack eindringt, sondern nur in den Raum zwischen Thränensack und Orbitalrand.“ Diese kleine Operation ist am häufigsten angewendet worden und wird von manchen Operateuren wohl auch jetzt noch mit Vorliebe angewendet, als Vorakt zur Einführung von Sonden, Bougien, Bleinägeln etc. Sie ist nothwendig, wenn es sich um Entfernung eines Polypen, eines Dakryolithen aus dem Thränensacke handelt, und ebenso wenn der Thränensack verödet werden soll. Sie ist endlich bei Dakryocystitis (acuta) bis jetzt das beste Mittel gewesen, den im Thränensacke angesammelten Eiter zu entleeren und so den Kranken von den heftigen Schmerzen zu befreien und überdies ausgedehnter Zerstörung oder Unterminirung der Haut, hässlichen Narben, langwierigen Fisteln vorzubeugen.

Mit äusserst seltenen Ausnahmen ist die vordere Wand unterhalb des Lidrandes der Sitz der Infiltration und Eiterung, welche meistens in wenig Tagen zum Durchbruche durch die davor gelegene Muskelschicht und Haut führt. Ausnahmsweise wird die Cutis erst an einer entfernteren Stelle durchbrochen. Sobald die Anwesenheit eines Eiterheerdes constatirt ist, schreite man zur Punktion unterhalb der Mitte des Lidbandes in der Länge eines Centimeters oder etwas darüber. Ganz bis gegen die hintere

Wand vorzudringen, wäre überflüssig. Nach Entleerung des Eiters durch allmählich verstärkten Druck lege man ein Gummiröhrchen ein, schiebe dieses jedoch nicht bis zur hinteren Wand des Thränensackes vor. Ausspritzen könnte leicht Wasser in erweichte oder unterminirte Stellen treiben und ist überflüssig. Solange entzündliche Erweichung der Schleimhaut angenommen werden kann, ist es auch besser, sich des Sondirens zu enthalten. Das Verfahren nach dem Schwinden der Entzündungsgeschwulst an der Cutis hängt davon ab, ob man sich für die Petit'sche oder für die Bowman'sche Methode entscheidet, falls nicht etwa der Thränennasengang bei dieser einfachen Behandlung durchgängig geworden sein sollte.

Eine andere Methode ist der Katheterismus der Thränenwege. Sonden, Bougien, Spritzen und dgl. sind von drei verschiedenen Stellen aus in die Thränenwege eingeführt worden, zu dem Zwecke, die Durchgängigkeit durch mechanisch oder durch pharmaceutisch wirkende Mittel wiederherzustellen.

Anel[8]) war der erste, welchen die anatomischen und physiologischen Kenntnisse seines Zeitalters auf die Idee brachten, die Fortleitung der Thränen dadurch wiederherzustellen, dass er eine goldene Sonde von der Dicke einer Schweinsborste, vorn mit einem olivenförmigen Knöpfchen versehen, vom Thränenpunkte aus in das obere Röhrchen und weiter durch den Sack und Nasengang bis in die Nase vorschob und hierauf mittelst seiner noch heute üblichen Spritze vom untern Thränen-

---

[8]) Nouv. méth. de guérir les fist. lacrym. Turin 1713.

röhrchen aus adstringirende Flüssigkeiten in den Sack einbrachte.

Laforest[9]) schlug den entgegengesetzten Weg, von der Nasenmündung her, ein, während

J. L. Petit's Verfahren eine Fistel- oder eine Stichöffnung an der vorderen Wand des Thränensackes zur Einführung mechanisch oder medicamentös wirkender Stoffe zu benutzen, mehr und mehr in Schwung kam und erst durch die Bowman'sche Methode wieder zurückgedrängt wurde.

Die Ausführung des Katheterismus, selbst in der einfachsten Form, der Einführurg von Sonden nach Petit gehört zu den delicatesten und schwierigsten Arten der ophthalmiatrischen Technik, weil man hier nicht bloss mit pathologischen Veränderungen, sondern auch mit individuellen anatomischen Verschiedenheiten des Lumens, der Länge und der Richtung der Thränenwege zu rechnen hat, die sich oft nur annähernd erkennen lassen[10]).

Das Verfahren von Anel konnte theils wegen der Schwierigkeit, es richtig auszuführen, theils wegen der Seltenheit der Fälle, in denen sich ein Nutzen davon erwarten liess, nie zu grosser Aufnahme gelangen, obwohl es später wieder von Demours[11]) und von Travers[12])

---

[9]) Nouv. méth. de traiter les mal. du sac. lacrym., Mémoires de l'acad. de Chir. T. II. 1776.

[10]) S. oben über die topographisch-anatomische Lage des Thränenschlauches.

[11]) Traité des mal. des yeux. Paris 1818.

[12]) Synopsis of the diseases of the Eye. London 1820.

sehr empfohlen worden war. Dies gelang erst der Modification von Bowman[13]).

Die hierzu nöthigen Sonden sind walzenförmig, etwas über 5 cm lang und in sechs Abstufungen verschieden dick. No. 1 gleicht einer dicken Schweinsborste, No. 6 hat einen Durchmesser von 1,5 mm. In zwei Nummern sind durch eine nicht ganz 2 cm lange und halb so breite Platte, worauf die Sondennummern notirt sind, mit einander verbunden.

Nach Tags vorher vorgenommener Schlitzung des untern Röhrchens spannt man das Lid nach aussen-unten an und streift mit der Sonde No. 1 oder 2 vom Thränenpunkte aus bis zur Basis der Karunkel, um die Verklebung zu trennen. Dann führt man das freie Ende der mässig gegen die Platte gebogenen Sonde an der vordern-untern Wand des Röhrchens ein-, auf- und rückwärts, um in die Kuppel des Thränensackes und zwar bis an dessen innere (harte) Wand zu gelangen. Begünstigt wird die richtige Führung durch das gewöhnlich von selbst erfolgende Auswärtsrollen des Bulbus, erschwert durch Zukneipen der Lider. Erst wenn man fühlt, dass man am Thränenbeine steht, ist es zulässig, die Sonde zu stürzen, d. h. aus der genannten Richtung in die des Thränenschlauches zu bringen. Stürzt man sie früher, so bleibt man mit der Spitze im Röhrchen oder doch in der Falte an seiner Mündung und kann nicht weiter, oder man durchbohrt dann die Wand des Röhrchens und läuft dann wohl auch Gefahr, an der Aussenwand des Sackes vorzu-

---

[13]) Ophth. Hosp. Rep. 1857 Oct.

dringen. Wenn man beim Verschieben gegen die Kuppel nicht schliesslich auf das dünn überhäutete Thränenbein stösst, wenn bei wechselndem Rück- und Vorwärtsbewegen der Sonde sich die Cutis in Fältchen legt, (vorausgesetzt, dass man dabei mit der Spannung schon etwas nachgelassen und dass man nicht eine zu dicke Sonde gewählt hat,) so hat man Ursache anzunehmen, dass man mit dem Ende der Sonde noch im Röhrchen stecke. Manchmal muss man zuletzt unter straffer Anspannung etwas mehr vor- oder aufwärts, manchmal etwas mehr rück- oder abwärts gehen. Auch beim Beginn des dritten Momentes (Abwärtsschiebens der Sonde) darf die Haut vor dem Thränensacke nicht ein- resp. rückwärts gezogen werden.

Bevor man die Sonde stürzt, muss die Anspannung des Röhrchens aufgelassen werden. Der Kranke werde angewiesen, den Blick aufwärts zu richten; denn ein Lidschlag im Momente der Wendung kann bewirken, dass das Sondenende auf der inneren (medialen) Wand fussend, von diesem Ruhe- oder Stützpunkte abgeschoben und an eine falsche Stelle gedrängt werde. Die Platte der Bowman'schen Sonde beschreibt bei dieser Wendung einen Bogen von wenig mehr als 90 Graden. Die Sonde kommt nach vollendeter Wendung in die Gegend der Incisura supraorbitalis. Während der Wendung kehrt die Sonde ihre Convexität nach hinten und streicht mehr weniger nahe am Bulbus vorbei. Nach vollendeter Wendung steht die Sonde noch nicht in der Richtungslinie des Kanales, sondern noch etwas schläfenwärts davon. Hat man sich bei der Bestimmung der seitlichen Declination den Punkt markirt,

wo die von der Nasogenalfurche aus über die Mitte des Lidbandes angelegte Sonde den Margo supraorbitalis treffen würde, so hat man den Punkt gegeben, der das Streichen der Richtungslinie eben bezeichnet.

Im dritten Momente muss der Widerstand, den der ungeschlitzte Theil des Thränenröhrchens gegen die Einstellung in die Richtungslinie verursacht, in der Weise überwunden werden, dass man mit dem Sondenende weder von der inneren Wand abweicht, noch dass man dasselbe an diese andrängt oder gar in sie einstösst. Die Sonde muss daher mit Daumen, Mittel- und Zeigefinger festgehalten und in dem Momente, wo man die Mündung des Sackes passiren will, so zu sagen frei in die Richtungslinie des Kanales gebracht werden. Die führende Hand muss demnach die Abweichung des Sondenendes sowohl nach innen als nach hinten, wozu der ungeschlitzte Theil des Thränenröhrchens drängt, zu verhüten suchen. Bei tiefer Lage des Sackes relativ zum Augenbrauenbogen muss die Sonde knapp an diesem angelegt, muss mitunter die Augenbraue mit der Hand emporgezogen werden, besonders wenn der Kranke die Augenbraue herabdrängt. Im Allgemeinen sondirt man mit wenig gekrümmten Sonden leichter; doch bei stark vorspringendem Augenbrauenbogen ist man genöthigt, der Sonde eine etwas stärkere Krümmung zu geben. Die Lage, welche man der Platte relativ zur Antlitzfläche zu geben hat, hängt von der seitlichen Declination des Thränenschlauches ab. Wo diese gleich 0 ist, muss die Platte gerade nach vorn sehen. Je stärker die seitliche Declination, desto stärker die Ablenkung der Plattenfläche nach aussen.

Bei diesem Stande der Platte geht das freie Sondenende um so mehr auswärts, je stärker die Sonde gekrümmt ist. Unter Berücksichtigung der Declination zur Seite und nach hinten führe man die Sonde gleichsam tastend abwärts, bei einem harten oder elastischen Widerstande dieselbe etwas zurückziehend, allenfalls etwas drehend, und dann ohne Gewalt wieder vorwärts. Kommt man nicht durch, so verschiebe man die Wiederholung auf einen der folgenden Tage. Man kommt mitunter erst beim 8. oder 10. Versuche zum Ziele. Manchmal kommt man mit No. 3 leichter durch als mit Nr. 2. Es scheint, dass in manchen Fällen nach Schlitzung des Röhrchen und nach öfters wiederholter Entleerung des Sackes durch Ausdrücken eine Abschwellung der Schleimhaut des Schlauches binnen wenig Tagen erfolge.

Schon Martini hat, gestützt auf Rosenmüller's Angaben über die Anatomie des Thränenschlauches und auf Erfahrungen an Kranken den Rath gegeben, in solchen Fällen den Katheterismus nicht zu forciren, sondern einige Tage unter Einbringung einer Sublimatlösung mit Opiumtinctur (Aqua Conradi) oder von Lapis divinus verstreichen zu lassen, bis Abschwellung der Schleimhaut erfolgt, worauf die Sonde leichter den normalen Weg passirt. Der Umstand, dass man an einer Stelle mit der Sonde nicht vorwärts kommt, berechtigt an sich noch nicht zur Annahme einer Verwachsung der Wandungen daselbst.

Von dem Hinabgedrungensein des Sondenendes bis in den untern Nasengang könnte man sich durch das Eingehen mit einer hakenförmig gekrümmten Sonde in

den untern Nasengang überzeugen; es genügt aber und erspart dem Kranken Belästigung, wenn man beim Bestimmen der seitlichen Declination zugleich die Länge des Thränenschlauches bestimmt. Sie ist gleich dem Abstande des inneren Lidbandes von dem untern Rande des Nasenflügels.

Die Sonde bleibt 10—20 Minuten lang liegen, dann werde sie bei fixirtem Kopfe behutsam herausgezogen, damit man die Schleimhaut nicht verletze. Blutet der Kranke aus der Nase, so hat man die Schleimhaut irgend wo abgestreift, eingerissen oder gesprengt. Dann werde das Sondiren einige Tage ausgesetzt und mit einer andern Sonde wiederholt. Kommt man beim Sondiren auf entblössten Knochen, nachdem man selbst oder nachdem ein Anderer sondirt hat, so soll man nicht bloss längere Zeit mit dem Sondiren aussetzen, sondern auch wo möglich die frühere Eingangsstelle aufgeben, d. h. das andere Röhrchen schlitzen oder zur Petit'schen Methode übergehen.

Die Sondeneinführung wird anfangs täglich, dann jeden zweiten Tag, endlich in grösseren Pausen wiederholt, bis das Thränenträufeln aufhört. Unter 2—3 Monaten wird man selten einmal fertig, wenn man sich vor Recidiven einigermaassen sicherstellen will. Auch ist es gerathen, dass der Kranke, sobald sich wieder Thränenträufeln einstellt, ohne Säumen wieder die Sonde einführt, falls er damit umzugehen gelernt hat.

Das Uebergehen von dünneren zu dickeren Sonden (Nr. 4 höchstens 5) ist räthlich, wenn auch vielleicht nicht geradezu nothwendig. Mit Bowman Nr. 5 kann es schon geschehen, dass man den ungeschlitzten Theil

des Röhrchens sprengt, namentlich beim Stürzen, oder dass man selbst bei richtiger Führung die Schleimhaut zu Ende des Sackes oder zu Ende des Nasentheiles sprengt oder abstreift. Relativ zu dicke Sonden erfordern zum Herausziehen etwas mehr Gewalt als zum Einführen. Dies beruht nicht auf Krampf (Ad. Schmidt), sondern auf Anschwellung der Schleimhaut (Martini). Wahrscheinlich folgt auf die übermässige Compression der Schleimhaut im Maxillartheile beträchtliche Hyperämie und Schwellung, und dürfte dadurch der angestrebte Zweck des forcirten Katheterismus sehr leicht vereitelt werden.

Die Behandlung nach Bowman (Schlitzung des untern oder des obern Röhrchens und mehrwöchentliche Einführung von Sonden) entspricht ihrer Aufgabe, den Thränennasengang durchgängig zu machen, in der einfachsten Weise, sobald die Undurchgängigkeit weder durch Compression, z. B. Nasenpolypen, Knochenauftreibung oder dergl., noch durch Obliteration (nach Ozaena, Lupus, Verletzungen) bedingt ist, und sofern nicht ein Fortdauern oder Wiederkehren chronischer Schleimhautentzündung in der Nase und deren Nebenhöhlen durch Allgemeinleiden oder durch ungünstige äussere Verhältnisse bedingt wird. Sie gewährt uns nicht nur in weniger lästiger, sondern auch in mindestens ebenso sicherer Weise als alle andern Methoden die Beseitigung eines der häufigsten Hindernisse der Thränenfortleitung, nämlich der durch Wulstung oder durch Stricturen im Thränennasengange behinderten oder aufgehobenen Durchgängigkeit desselben. Wer von ihr etwas anderes erwartet, wird sich ebenso ge-

täuscht sehen, als der, welcher sie nicht mit der nöthigen Vorsicht übt oder bleibenden Erfolg schon nach 2—3 Wochen erwartet.

Die Kranken entschliessen sich zu diesem wenig schmerzhaften, namentlich aber ohne alle Entstellung ausführbaren Vorgange leicht und bei chronisch-catarrhalischer Entzündung im Thränenschlauche schon in früher Zeit, bevor es noch zu auffälliger Ausdehnung des Thränensackes gekommen ist. Seit Bowman ist uns diese nach längerem Bestande nicht selten unheilbare oder doch nur durch Verödung des Thränensackes beseitigbare Krankheit schon in einem Stadium zugängig geworden, in welchem andere Methoden refüsirt zu werden pflegen.

Sie gewährt uns nicht nur die Wiederherstellung der normalen Funktion, sondern auch die Sicherung des Erfolges bei verständigen Kranken dadurch; dass sie uns für den Fall eines Recidives den Weg für die Sonde offen lässt, während bei der Petit'schen Methode neuerdings eine Incision gemacht werden musste. Chronisch-catarrhalische Entzündungen recidiviren aber bekanntlich überhaupt sehr leicht.

Sie überhebt uns endlich der Nothwendigkeit, eine vielleicht schon callös gewordene oder stark rückwärts gezogene Oeffnung an der vorderen Wand zum Schliessen zu bringen, was oft sehr schwer, mindestens sehr schmerzhaft ist.

Beim Vorfinden einer Thränensackfistel, welche nicht callös ist, bemerkt man sehr oft während der Bowman'schen Sondencur Zuheilen dieser Oeffnung ohne directe Behandlung derselben. Nur bei weit unter der

Haut fortlaufenden Hohlgängen wird die Spaltung und Compression, und bei Callosität die Abtragung der Fistelränder nöthig sein.

Die bedeutendste Modification hat die Bowman'sche Methode durch A. Weber[14]) erfahren. Er wählt stets das obere Röhrchen, schlitzt dasselbe mit seinem Sondenmesser bis in den Thränensack und spaltet überdies das Lidband von der Innenseite des Sackes aus subcutan, hauptsächlich um dicke Sonden und Bougien in den Schlauch einführen zu können, weil er meint, dass die Bowman'schen Sonden nicht die hinlängliche Dicke besitzen, um Stricturen des Thränenschlauches vollkommen zu beseitigen, und dass dieselben, theils wegen ihrer cylindrischen Gestalt, theils wegen unzureichender Biegsamkeit sich den Wandungen des Kanales nicht nach Bedarf anschmiegen können. Dieser Anschauung entsprechend wählte er theils die niedrigsten Nummern der elastischen Harnröhrenbougien mit Anschluss der Wachsbougien, welche mit 1,5 mm bis 2 mm Durchmesser beginnend, nach kurzem bis auf 4 mm anschwellen, theils eine eigens construirte konische Sonde aus Silber. Später pries er die von Critchess[15]) empfohlenen Sonden aus Laminaria digitata als das beste Dilatationsmittel an[16]), so dass er die Darmsaiten und Bougien ganz aufgab. „Lässt sich mit Sicherheit eine Strictur annehmen, so führe ich mein gerades oder gekrümmtes, nicht über 2 mm breites Sondenmesser sogleich bis in den Sack ein, wende die Schneide des

[14]) A. f. O. VIII a. 94.
[15]) Ann. d'ocul. T. LI.
[16]) Klin. Mon. 1865.

senkrecht aufgerichteten Messers nach vorn, und incidire unter sägenden Schnitten und unter gleichzeitigem Gegendruck von aussen die Einmündungsstelle des Röhrchens in den Sack; erst beim Ausziehen schlitze ich den äusseren Theil desselben auf 3—4 mm Länge, die fernere, für die Einführung der dicksten Sonden nothwendige Erweiterung den Instrumenten selbst überlassend[17]).“

Arlt hat die Weber'sche Grundidee nie theilen können, nämlich dass die Sonden und Bougien ausschliesslich oder doch vorzugsweise als Dilatatorien wirken. Was Weber von seinen dicken Sonden behauptet, versichern Andere nach dünnen Sonden (Anel, Demours, Travers, Hays) oder Fäden (Ad. Schmidt, Martini, Schmalz in Pirna) erhalten zu haben.

Wenn eine Strictur im Nasentheile vorkommt, so schützt weder das Bestreichen der Sonde an der Stelle, welche unterhalb der Strictur zu liegen kommt mit Copalfirniss, noch die ausgiebige Spaltung des Lidbandes gegen die Gefahr der Schleimhautverletzung beim Herausziehen der vielleicht von 100 auf 165 gequollenen Sonde, weil das Lumen des Maxillartheiles nächst der Nasenmuschel mindestens noch einmal so gross zu sein pflegt, als knapp unter dem Thränensacke, und weil überdies im Maxillartheile sehr oft tiefe Cryptae und dazwischen leistenförmige Vorsprünge vorzukommen pflegen. Die Hoffnung, die Schleimhaut des Thränenschlauches durch einen gleichmässig vertheilten Druck zur Norm zurück führen zu können, ist eine

---

[17]) Klin. Mon. 1865 p. 110.

eitle, weil wir in keinem Falle die individuelle Beschaffenheit (nicht einmal der knöchernen Wand) zu beurtheilen im Stande sind. Die Heilung kann unter Anwendung quellender Sonden erzielt werden, aber sicherlich nicht durch die Quellung, sondern durch die Compression. Auf jede transitorische starke Compression wird die bedeutend schwellbare Schleimhaut mit um so stärkerer Hyperämie und Schwellung antworten, je mehr sie zwischen Sonde und Knochen eingeklemmt war. Im Thränenschlauche handelt es sich übrigens nicht um das rasche Durchtreiben einer grösseren Flüssigkeitsmenge wie in der Harnröhre, sondern vielmehr um eine mehr continuirliche Abwärtsbewegung einer dünnen Schicht oder Säule von Flüssigkeit. Schwellung, Wulstung der Schleimhaut allein oder in Verbindung mit dicken Schleimmassen ist in den meisten Fällen die Ursache der Unterbrechung dieser continuirlichen Strömung, welche durch die Action des M. orbicularis beim Lidschlage in Gang gesetzt wird. Kaum im 20. Theile der Fälle sind es Stricturen, Verengerungen durch Narben nach catarrhalischen Geschwüren oder nach Verletzungen (unrichtigem Sondiren), welche diese Strömung hemmen, oder noch seltener Compression von aussen oder Verwachsung (Verödung) des Rohres nach ulcerösen Processen.

Die Sondirung vom oberen Thränenröhrchen aus hat in zwei Punkten einen Vorzug. Die Einführung der Sonde ist insofern leichter, als man dieselbe nicht zu stürzen, sondern nur um einige Grade zu drehen hat. Nachdem man die Sonde unter straffer Anspannung des Röhrchens gegen die Incisura supraorbit.

längs der vordern innern Wand desselben bis in den Sack geführt und mit der Anspannung nachgelassen hat, braucht man sie (mit erst rückwärts, dann rück- und einwärts gerichteter Kehrseite der Platte) nur wenig mit der Platte medianwärts zu wenden, um sich in der Richtungslinie des Thränenschlauches zu befinden und um sofort abwärts zu dringen. Weber empfiehlt, sich mit dem Sondenende an die hintere Wand zu halten; Arlt ist leichter in die Richtungslinie gekommen, wenn er sich mit dem Sondenende an die vordere innere Wand hielt. — Der zweite Punkt ist der, dass die Obliteration des Röhrchens an seiner Mündung in den Sack, durch unrichtigen Vorgang beim Sondiren veranlasst, am oberen Röhrchen nicht so nachtheilig ist, als am untern, weil dieses vorzugsweise die Fortleitung der Thränen vermittelt. Uebrigens ist die Sondirung des oberen Röhrchens nicht leichter als die des untern, und kann dabei sowohl Verletzung des Röhrchens als der Schleimhaut im Schlauche ebenso leicht vorkommen.

Die Einspritzungen von Argent. nitr., Sulfas zinci u. dgl., welche besonders Wecker empfohlen hat, hat Arlt nach einigen Versuchen wieder aufgegeben. Von einer merklichen Beschleunigung der Heilung konnte er eben nichts wahrnehmen.

Jäsche[18]), A. Weber[19]) und Stilling[20]) haben bei Stricturen im Thränennasengange und bei Atresie empfohlen, dieselben nach ausgiebiger Eröffnung des Sackes

[18]) A. f. O. X. 6. 170.
[19]) Klin. Mon.
[20]) Heilung der Verengerung der Thränenwege. Cassel 1868.

von einem der Röhrchen aus einzuschneiden oder zu durchstechen und sofort das Lumen des erweiterten oder wiederhergestellten Ganges durch Sonden, Bougien etc. sicher zu stellen. Die Substitution schneidender Instrumente für die früher üblichen Trokare dürfte kaum als Fortschritt zu bezeichnen sein. Der Erfolg ist transitorisch oder Heilung erfolgt trotz dieses Eingriffes auf eine andere Weise, gleichwie Arlt nach ausgiebiger Aetzung des gespaltenen Thränensackes mit Lapis behufs Atresie nicht diese, sondern normale Fortleitung der Thränen zu Stande kommen gesehen hat.

Eine andere Methode ist die Einführung mechanisch oder pharmaceutisch wirkender Mittel nach Eröffnung der vordern Wand des Thränensackes. Die hierher gehörenden Methoden haben wohl nur mehr historische Bedeutung, haben uns aber manche nützliche Andeutung gegeben.

J. L. Petit stopfte mit Hülfe einer gefurchten und einer gewöhnlichen Sonde eine konische Bougie, oben mit einem Faden zum Zurückziehen am andern Tage versehen, von oben in den Thränennasengang.

Dessault schob über einer dünnen Sonde ein silbernes Röhrchen bis durch das untere Ende des Thränennasenganges; durch dieses Röhrchen drängte er einen längeren Faden bis in den unteren Nasengang und liess dessen Enden durch Schnäuzen zu Tage fördern; dann befestigte er Charpie und Baumwollfäden, nach und nach mehrere, und zog sie nach Entfernung des Röhrchens und nach Befestigung eines Fadens zum Zurückziehen an ihrem unteren Ende in den Nasengang hinauf. Girand führte durch ein ebenso eingeführtes Röhrchen

eine dünne Spiralfeder, welche an einem Ende ein Knöpfchen, an dem anderen eine Oese besass. Das Knöpfchen drang beim Nasenloche heraus, ein Faden, in der Oese befestigt, wurde eingezogen, die Canüle entfernt. Mittelst des Fadens konnten nun Maschen verschiedener Dicke von unten nach oben eingezogen und gleichfalls täglich erneuert werden. Chelius bezeichnete es als einen Fortschritt, dass Ph. v. Walsher gerathen hatte, die Fadenschnur bis an, nicht aber bis in den Thränensack hinaufzuziehen. Walther bezeichnete 3 Monate als die kürzeste Frist für seine Behandlung mit dem Seton nach Girand.

Darmsaiten, besonders durch A. G. Richter in Aufnahme gebracht, wurden in doppelter Weise verwendet, nachdem man sich durch eine Sonde von der Möglichkeit ihrer Application überzeugt hatte. Gute romanische Violinseiten (E, A, D) werden etwas befeuchtet, an dem einen Ende befestigt, an dem andern mit einem Gewicht belastet, bis sie gut getrocknet sind. Ein Stück, 7—8 mm länger als der Thränenschlauch, wird an dem einen Ende gut abgerundet und etwas benetzt, 7—8 mm vor dem anderen Ende etwas eingekerbt und hakenförmig umgebogen, dann bis in den unteren Nasengang vorgeschoben und mit dem umgebogenen Theile oben an der Cutis vor dem Sacke durch ein Pflaster befestigt. Die Saite wurde täglich durch eine neue (allmählich durch dickere) ersetzt, nachdem man laues Wasser hatte aufschnauben lassen, um die von der Nasenhöhle aus anhaftenden Krusten zu erweichen. — Die andere Verwendung bestand darin, dass man von einem wohl 1 Meter langen (aufgewundenen und oberhalb der Stirn

befestigten) Stücke einen Theil bis in den Thränenschlauch einführte und allmählich soviel nachschob, dass der Kranke nach Erweichung des im unteren Nasengange befindlichen Stückes dasselbe durch Schnauben hervortreiben konnte.

Das untere Ende wurde nun eben der Nase angeklebt, und täglich wurde ein Stück weiter nachgezogen, dasselbe ebenfalls auch vorher mit Arzneistoffen bestrichen. Rau in Bern benutzte Darmsaiten als Aetzmittelträger, indem er salpetersaures Silberoxyd zum Ueberziehen derselben verwendete.

Seidene Fäden, zu 2—6 und mehreren neben einander, wurden von Ad. Schmidt mittelst einer Méjan'schen Sonde und eines Cabanis'schen Sondenfängers in ähnlicher Weise eingeleitet und täglich um ein Stück weiter gezogen (durch mindestens 3—4 Monate).

Dünne Röhren von Gold und Silber wurden von Faubert, Washen, Pellier de Guengsy (Montpellier 1773) angewendet, gelangten aber erst durch Dupuytren's Autorität zu weit verbreitetem Gebrauche[21]). Sie wurden nach Spaltung der vorderen Thränensackwand eingeführt, von Dupuytren auch wohl eingehämmert, und sollten die Thränen durch ihr Lumen leiten, nachdem sich die Wunde darüber geschlossen hatte. Das Lumen wurde jedoch meistens durch Schleim und durch Kalksalze verlegt, und wenn dann noch Fortleitung der Thränen stattfand, so geschah diese durch Strömung zwischen der Schleimhaut und dem Röhrchen. Mitunter senkten sich diese Röhrchen und fielen in den unteren

---

[21]) Sabatier Médecine opérat. Nouv. Edit. Paris 1822.

Nasengang, in anderen Fällen mussten sie wegen heftiger Entzündung wieder entfernt werden oder sie wurden durch Eiterung ausgestossen. Carron du Villard[22]) hat diese Methode für immer gerichtet.

Cylinder von Blei sind ebenfalls zu verwerfen. In Cunier's Ann. d'ocul. Th. II 94 ist sogar ein Fall von Petri verzeichnet, wo nach dem (wahrscheinlich gewaltsamen) Einführen eines Scarpa'schen Bleinagels Trismus und trotz der Entfernung desselben Tod eingetreten ist.

Ebenso wie vom eröffneten Thränensacke aus hat man auch vom unteren Nasengange aus Mittel eingeführt.

Laforest ging mit einer Sförmig gekrümmten hohlen Sonde in die Nasenmündung des Thränenschlauches, um durch dieselbe Injectionen zu machen. Aber erst Gensoul in Lyon verschaffte diesem Verfahren einige Aufnahme durch die Angabe zweckmässig construirter Sonden und Röhren.

Nicht viel besser als die eben angeführten Encheiresen war das Einführen von Röhren, Bougien, Aetzmitteln und dergl., nachdem man den Thränensack eröffnet und von hier aus nach den oben angeführten Methoden ein sogenanntes Leitseil zum Hinaufziehen eingeführt hatte.

Dies sind ungefähr die gebräuchlichsten Operationsmethoden und Therapieversuche, welche man bei verhindertem Abflusse der Thränen, verursacht durch Verschluss des Thränennasenganges, angewandt hat.

Es sei mir nun gestattet, noch einer Methode Er-

[22]) Pract. Handbuch, Deutsch von Schnackenburg 1840. I. 292.

wähnung zu thun, die, soviel mir bekannt ist, noch nirgends in der Litteratur angegeben und besprochen, zuerst von Herrn Professor Schoeler in Berlin empfohlen und in 3 Fällen mit günstigem Erfolge im Charité-Krankenhause zu Berlin durch Herrn Oberstabsarzt Dr. Burchardt ausgeübt worden ist.

Er wählt gewöhnlich das obere Thränenröhrchen und verfährt im Anfange der Operation ganz wie Weber, indem er eine etwas gebogene Sonde durch das Röhrchen einführt und auf diesem Wege dasselbe durch ein geknöpftes Weber'sches Messer'chen schlitzt. Der zweite Theil der Operation besteht nun darin, dass durch eine vorne konisch zugeschärfte Bowman'sche Sonde die Wegsamkeit des Thränennasenganges wiederhergestellt wird und zwar in der Art, dass man die Sonde vorsichtig bis auf den Boden des Thränensackes führt und den sich daselbst darbietenden Widerstand allmählich durchstösst. Die Sondirung wird täglich, wie bei der Bowman'schen Methode, wiederholt und Wochen lang fortgesetzt. Von der Wegsamkeit des Ganges überzeugt man sich durch Einführen einer Wecker'schen Sonde, durch die man vermittelst eines kleinen Ballons Flüssigkeit (0,3 pCt. Salicyllösung) spritzt, welche aus der Nase wieder hervorkommen muss.

Nächst der Einfachheit in der Ausführung hat diese Methode noch dadurch einen Vorzug vor den anderen, dass sie eine Infiltration des umgebenden Gewebes nicht im Gefolge hat; wenigstens ist in den zu erwähnenden 3 Fällen dieselbe nicht beobachtet worden.

Es handelt sich in allen 3 Fällen um Kinder, welche an Dacryocystitis erkrankt waren.

1. Fall. Willy Ramm, Arbeitersohn, aufgenommen am 16. 9. 81, 8 Jahre alt. Aus dem linken Thränensacke lassen sich erhebliche Mengen Eiters hervordrücken. Cornea intact. Ausspritzen mit $^1/_4$ pCt. Zinklösung (Anel'sche Spritze).

22. 9. Spaltung des oberen Thränenröhrchens, 1 Mal täglich Sondiren des Thränennasenganges; tägliches Ausspritzen des untern Thränenkanals mit $^1/_4$ pCt. Zinklösung.

26. 1. 82. Operation in der Narkose; Eingehen mit der Sonde in den oberen Thränenkanal und Spaltung desselben mit dem Weber'schen Messer. Es fliesst nach Durchstossung des sich im Thränensacke darbietenden Widerstandes mit der zugespitzten Sonde Blut aus der Nase ab.

27. 1. Sonde Nr. 5 wird bequem eingeführt und dringt 21 mm vom Rande des oberen Lides an gerechnet ein.

28. 1. Ausspritzung einen Tag um den andern, tägliche Sondirung; die Sonde dringt 28 mm tief ein.

9. 2. Einführung einer Sonde in der Narkose durch das obere Thränenröhrchen in den Thränennasengang.

7. 6. Noch mässige Mengen schleimigen Sekrets abgesondert, aber volle Durchgängigkeit.

13. 10. Geheilt entlassen.

2. Fall. Martha Krause, Arbeitertochter, aufgenommen am 12. 6. 82, 7 Jahre alt, linkes Auge erkrankt.

12. 6. Bei Druck auf den Thränensack entleert sich schleimiger Eiter; das obere Thränenröhrchen ist schon geschlitzt, der Thränensack nach dem Thränennasengange zu abgeschlossen.

12. 7. Einträufeln von Zinc. sulph.

31. 8. In der Chloroformnarkose Durchführen einer geschärften Sonde (Bowman'sche) durch das obere Thränenröhrchen, Thränensack und Thränennasengang. Ein Widerstand bot sich nur an der Uebergangsstelle zwischen Thränensack und Thränennasengang dar. Nach der Operation Sonde Nr. 5 täglich bequem durchzuführen.

Der Gang bleibt dauernd durchgängig, so dass Patientin in Kurzem als vollkommen geheilt entlassen werden wird.

3. Fall. Elise Suse, Bureau-Assistententochter, aufgenommen am 7. 3. 82, Dacryocystitis dextra nebst Conjunctivitis und alten Hornhauttrübungen. Beide Thränenröhrchen sind geschlitzt, das obere in ausgiebigerer Weise. Zwischen beiden im Bereiche des unteren Lides befindet sich noch ein ziemlich langer Schnitt, in den sich die Sonde einführen lässt, jedoch nur bis zum Thränennasengange.

25. 9. Spaltung des oberen Thränenröhrchens von Neuem.

26. 9. In der Narkose Durchführen einer geschärften Sonde durch den Thränennasengang.

Es wird vollkommene und dauernde Durchgängigkeit des Ganges erzielt.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Oberstabsarzt Dr. Burchardt für die gütige Ueberlassung der Fälle und Beihilfe zu meiner Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

THESEN.

I.

Die Ogston'sche Operationsmethode zur Beseitigung des Genu valgum ist zu verwerfen.

II.

Die Splenotomie bei Leukaemie ist contraindicirt.

III.

Augenoperationen sind nur in der Chloroformnarkose zu unternehmen.

Verfasser, Felix Jacoby, Sohn des Königlichen Sanitätsrathes Dr. Jacoby in Wittstock, evangelischer Confession, wurde am 29. März 1857 zu Wittstock, Provinz Brandenburg, geboren, erhielt den ersten Schulunterricht in der Vorschule der Realschule seiner Heimath. Von Ostern 1866 bis Michaelis 1868 besuchte er die Realschule, von diesem Zeitpunkte ab das Gymnasium daselbst, das er Ostern 1877 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um in die Königl. Akademie für das Militär und später in das medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut einzutreten.

Im ersten Semester genügte er seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe bei der 8. Compagnie Garde-Füsilier-Regiments.

Am Beginn seines 5. Semesters bestand er das Tentamen physicum, am Ende seines 8. Semesters das Examen rigorosum, am 7. Juni vorigen Jahres das Staatsexamen.

Am 15. März 1881 wurde er zum Königlichen Unterarzt im Holsteinschen Feld-Artillerie-Regiment Nr. 24 ernannt und zugleich behufs Ablegung der Staatsprüfung zum Königlichen medicinisch-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut commandirt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, du Bois-Reymond, Eichler, Fräntzel, Frerichs, Fritsch, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hoffmann, Jacubasch, Kroster, v. Langenbeck, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Peters, Reichert Schroeder, Schweigger, Schwendener, Skrzeczka, Trautmann, Virchow, Westphal, Zeller, Zwicke.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.